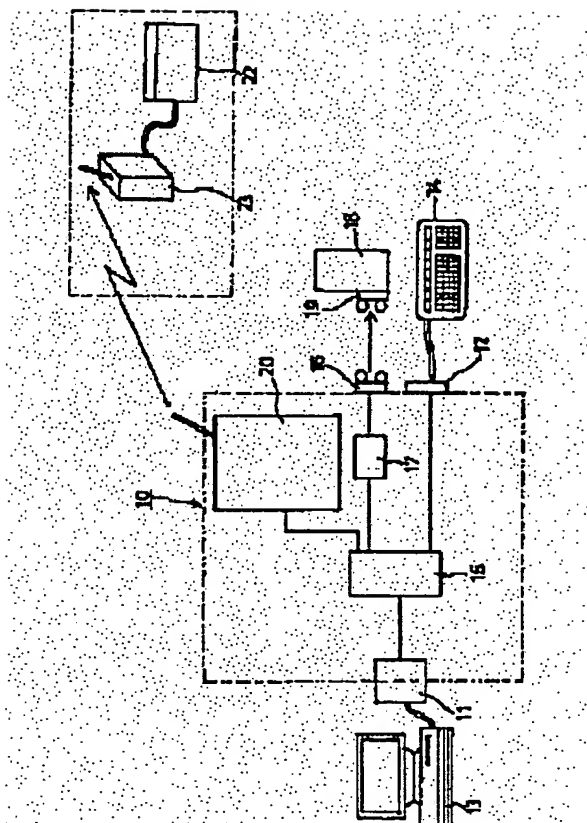


**RADIO DATA TRANSMITTER**

**Patent number:** JP2000200123  
**Publication date:** 2000-07-18  
**Inventor:** KOBAYASHI KAZUO; TSUYUKI  
**Applicant:** MITSUMI ELECTRIC CO LTD  
**Classification:**  
- International: G06F3/00; G06F13/00  
- european:  
**Application number:** JP19990001052 19990106  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP2000200123**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a radio data transmitter to transmit optical data and to connect the computer peripheral equipment of an USB standard.  
**SOLUTION:** The up port 11 and down port 12 of an USB port are mounted on this device 10 and the peripheral equipment such as a keyboard 14 is connected to the USB port. Also, an optical port 16 is mounted to the device 10 and the transmission of the data by optical communication is made possible.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-200123  
(P2000-200123A)

(43) 公開日 平成12年7月18日 (2000.7.18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 6 F 3/00		G 0 6 F 3/00	C 5 B 0 8 9
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 L

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-1052

(22) 出願日 平成11年1月6日 (1999.1.6)

(71) 出願人 000006220

ミツミ電機株式会社

東京都調布市国領町8丁目8番地2

(72) 発明者 小林 一夫

神奈川県厚木市酒井1601 ミツミ電機株式  
会社厚木事業所内

(72) 発明者 露木 伸次

神奈川県厚木市酒井1601 ミツミ電機株式  
会社厚木事業所内

(74) 代理人 100060575

弁理士 林 孝吉

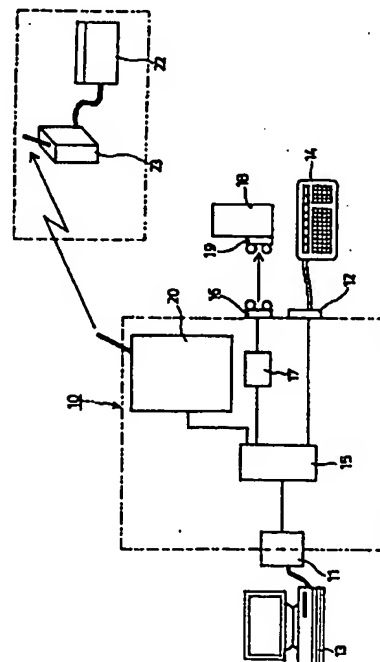
Fターム (参考) 5B089 HA11 HA14 KB04

(54) 【発明の名称】 無線データ伝送装置

(57) 【要約】

【課題】 無線データ伝送装置にて光データの送信を可能とすると共に、USB規格のコンピュータ周辺機器を接続できるようにする。

【解決手段】 無線データ伝送装置10にUSBポートのアップポート11とダウンポート12とを装着し、該USBポートにキーボード14等の周辺機器を接続できるように構成する。また、該無線データ伝送装置10に光ポート16を装着し、該無線データ伝送装置10にて光通信によるデータの伝送を可能にする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キーボードやマウス及びプリンタ等を接続できるUSBポートのアップポートとダウンポートと、コンピュータ等のデータの送受信を無線にて行なう電波送受信部とを備えたことを特徴とする無線データ伝送装置。

【請求項2】 無線にてデータの送受信を行なう電波送受信部と赤外線等にてデータの伝送を行なう光ポートを備えたことを特徴とする無線データ伝送装置。

【請求項3】 無線にてデータの送受信を行なう電波送受信部と、赤外線等にてデータの伝送を行なう光ポートと、該キーボードやマウス及びプリンタ等を接続できるUSBポートのアップポート及びダウンポートとを備えたことを特徴とする無線データ伝送装置。

【請求項4】 無線にてデータの送受信を行なう電波送受信部にUSBコントローラを接続したことを特徴とする無線データ伝送装置。

【請求項5】 USBポートのアップポートとダウンポートとの間に設けられてUSBデータの制御を行なうUSBコントローラと、赤外線にてデータの伝送を行なう光ポートとの間にフォーマット変換部を設けたことを特徴とする無線データ伝送装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は無線データ伝送装置に関するものであり、特に、USB接続を可能にした無線データ伝送装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来此種無線データ伝送装置を図3従って説明する。

【0003】図において、1はパソコンであり、該パソコン1には無線データ伝送装置2が接続されている。また、プリンタ3にはプリンタ用の無線データ伝送装置4が接続されている。そして、該無線データ伝送装置2、4にはアンテナ5、6が夫々立設されている。

【0004】而して、パソコン1よりプリントデータを出力すれば、該プリントデータが無線データ伝送装置2に転送され、該無線データ伝送装置2よりプリンタ3側の無線データ伝送装置4に送信される。該無線データ伝送装置4に送信されたプリントデータはプリンタ3に転送され、該プリントデータがプリント出力される。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した無線データ伝送装置は、コンピュータ等のプリントデータを無線にてプリンタに送信して該プリンタよりプリント出力できるように構成している。

【0006】しかし、卓上に該無線データ伝送装置を設置する必要がある、また、キーボードやマウス等は別個に接続しなければならないので、卓上が煩雑となって不便である。

【0007】また、近年、光ポートにより携帯端末等のデータを送信することが可能となっているが、該無線データ伝送装置は該光データの伝送（送信、受信及び送受信）ができないので、該光ポートにてデータの伝送を行なうためには、別個の機器を要する。

【0008】そこで、無線データ伝送装置にキーボードやマウス等の周辺機器を接続できるようにして容易にコンピュータと該周辺機器とを接続できるようにすると共に、別個の機器を用いることなく該無線データ伝送装置を用いて光ポートによるデータの伝送を可能にするために技術的課題が生じてくるのであり、本発明は該課題を解決することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記目的を達成するために提案されたものであり、キーボードやマウス及びプリンタ等を接続できるUSBポートのアップポートとダウンポートと、コンピュータ等のデータの送受信を無線にて行なう電波送受信部とを備えた無線データ伝送装置、及び、無線にてデータの送受信を行なう電波送受信部と赤外線等にてデータの伝送を行なう光ポートを備えた無線データ伝送装置、及び、無線にてデータの送受信を行なう電波送受信部と、赤外線等にてデータの伝送を行なう光ポートと、該キーボードやマウス及びプリンタ等を接続できるUSBポートのアップポート及びダウンポートとを備えた無線データ伝送装置、及び、無線にてデータの送受信を行なう電波送受信部にUSBコントローラを接続した無線データ伝送装置、及び、USBポートのアップポートとダウンポートとの間に設けられてUSBデータの制御を行なうUSBコントローラと、赤外線にてデータの伝送を行なう光ポートとの間にフォーマット変換部を設けた無線データ伝送装置を提供せんとするものである。

## 【0010】

【発明実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図1及び図2に従って説明する。

【0011】図において、10は無線データ伝送装置であり、無線データ伝送装置10はUSBポートのアップポート11及びダウンポート12、12を装着している。該アップポート11はパソコン等のコンピュータ本体13が接続され、ダウンポート12にはキーボード14が接続されている。

【0012】従って、ダウンポート12に接続されたキーボード14よりデータが出力された際には、該データがUSBコントローラ15を介してコンピュータ本体13に送信され、該キーボード14にて送信されたデータがコンピュータ本体13に入力される。そして、該キーボード14より出力される各種の信号やコマンドをコンピュータ本体13が認識することができる。

【0013】また、コンピュータ本体13よりダウンポート12に接続されたキーボード14へデータを送信す

る際には、該コンピュータ本体13よりUSBコントローラ15を介してダウンポート12に接続されたキーボード14にデータが送信される。従って、該コンピュータ本体13よりキーボード14に各種のデータを送信することができる。

【0014】また、該無線データ伝送装置10には光ポート16が装着されている。該光ポート16は赤外線により光データを送受信できるように構成されているが、赤外線に限定せられるべきではない。

【0015】該光ポート16はフォーマット変換部17を介してUSBコントローラ15に接続されている。該フォーマット変換部17は光ポート16にて入力された光信号をUSB信号に変換してUSBコントローラ15へ送信し、また、USBコントローラ15より入力されたUSB信号を光信号に変換して光ポート16へ送信する。従って、該フォーマット変換部17を設けたことにより、USB信号のみではなく光ポート16より入力される各種の光信号をUSB信号に変換してコンピュータ本体13へ送信することができる。そして、携帯端末18の光ポート19に対峙してコンピュータ13へデータを送信する。

【0016】また、前記無線データ伝送装置10の電波送受信部20はUSBコントローラ15に接続されている。該電波送受信部20にはアンテナ21が立設されている。そして、プリンタ22にはプリンタ22側の無線データ伝送装置23が接続され、電波送受信部20と無線データ伝送装置23とにてデータの送受信ができるように構成している。

【0017】斯くして、携帯端末18の光ポート19より光信号にて無線データ伝送装置10の光ポート16へ送信すれば、該光信号がフォーマット変換部17にてUSB信号に変換され、USBコントローラ15を介してコンピュータ本体13へ該USB信号が送信される。

【0018】また、コンピュータ13よりプリントデータを出力すれば、該プリントデータがアップポート11及びUSBコントローラ15を介して電波送受信部20に送信され、該電波送受信部20より無線電波にてプリンタ22側の無線データ伝送装置23へ送信される。そして、該無線データ伝送装置23よりプリンタ22に送信され、コンピュータ13のプリントデータが該プリンタ22より出力される。

【0019】一方、該プリンタ22の情報が無線データ伝送装置23より電波送受信部20へ送信され、USBコントローラ15及びアップポート11を介してコンピュータ13へ該プリンタ22の情報が送信される。

【0020】従って、携帯端末18のデータがUSBポートハブ10を介してコンピュータ本体13へ入力されるので、該携帯端末18のデータを容易にコンピュータ本体13へ送信することができる。また、携帯端末18のみではなく、無線マウス等の入力装置を該USBポ

ートハブ10を介してコンピュータ本体13に接続できる。

【0021】一方、該電波送受信部20がUSBコントローラ15に接続されているので、該電波送受信部20にて送受信されるデータが該USBコントローラ15にて制御される。従って、該コンピュータ13のプリントデータを該USBコントローラ15にて制御して電波送受信部20へ送信し、また、電波送受信部20に入力されたデータをコンピュータ13へプリンタ22のデータとして認識させる。

【0022】尚、本発明は、本発明の精神を逸脱しない限り種々の改変をなすことができ、そして、本発明が該改変せられたものに及ぶことは当然である。

【0023】

【発明の効果】請求項1記載の発明は、無線データ伝送装置にUSBポートのアップポートとダウンポートとを設けたため、該無線データ伝送装置にてデータを無線にて伝送できると共に、該無線データ伝送装置を用いてキーボードやマウス等の周辺装置をコンピュータへ接続することができる。従って、1台の無線データ伝送装置にて無線のデータ送受信とキーボード等の周辺機器の接続の双方が可能となる。

【0024】請求項2記載の発明は、無線データ伝送装置に赤外線等にてデータの伝送を行なう光ポートを装着したので、1台の無線データ伝送装置にて無線のデータ送受信と赤外線の光データの伝送が可能となる。

【0025】請求項3記載の発明は、無線データ伝送装置に光ポート及びUSBポートのアップポート及びダウンポートとを装着したので、1台の無線データ伝送装置にて無線データ送受信、及びUSB規格の周辺機器の接続、及び携帯端末等の光ポートによるデータの伝送が可能となる。

【0026】請求項4記載の発明は、無線データ伝送装置の電波送受信部をUSBコントローラへ接続したので、該無線データ伝送装置にて送受信するデータとUSBポートにて送受信するデータとを確実に制御してコンピュータとデータの交換を行なうことができる。

【0027】請求項5記載の発明は、光ポートとUSBコントローラとの間にフォーマット変換部を設け、該フォーマット変換部にて光ポートへ入力された光信号をUSB信号に変換してUSBコントローラへ送信し、また、USBコントローラより入力されたUSB信号に変換して光ポートから光信号を送信するように構成している。

【0028】従って、該フォーマット変換部を設けたことにより、光ポートに入出力される各種の光信号とUSB信号とを相互に変換してコンピュータ本体と携帯端末(PDA)等の各種の光信号を用いてデータの伝送を行う機器とを容易に接続することができる等、正に著しい効果のある発明である。

【図面の簡単な説明】

【図1】無線データ伝送装置の正面図。

【図2】無線データ伝送装置の回路ブロック図。

【図3】従来の無線データ伝送装置の概念図。

【符号の説明】

10 無線データ伝送装置

11 アップポート

12 ダウンポート

13 コンピュータ本体

14 キーボード

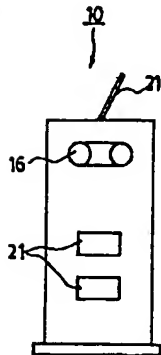
15 USBコントローラ

16 光ポート

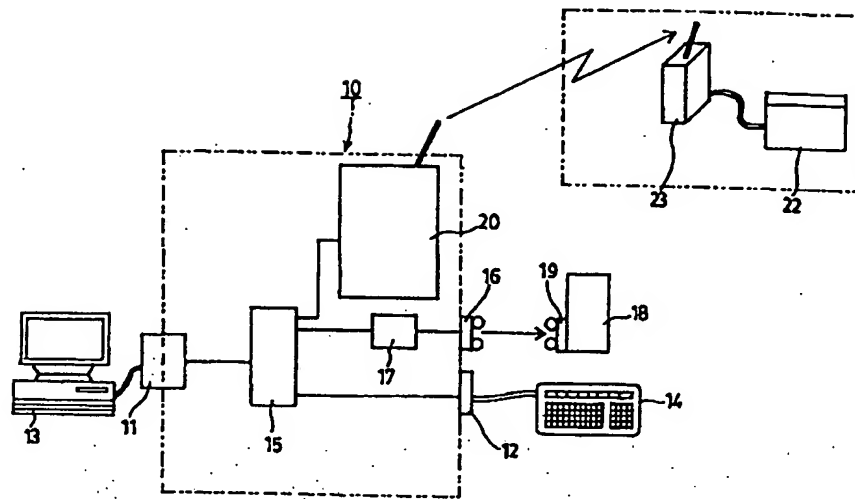
17 フォーマット変換部

20 電波送受信部

【図1】



【図2】



【図3】

